



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Il Progetto HECO nelle procedure HIA. La mitigazione dei fattori d'impatto sul patrimonio costruito del centro storico di Firenze

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Il Progetto HECO nelle procedure HIA. La mitigazione dei fattori d'impatto sul patrimonio costruito del centro storico di Firenze / Centauro, Giuseppe Alberto; Fastelli, David. - ELETTRONICO. - (2017), pp. 295-313.

Availability:

This version is available at: 2158/1101151 since: 2017-11-01T13:26:27Z

Publisher:

DIDAPress

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

(Article begins on next page)

IL PROGETTO HECO NELLE PROCEDURE HIA. LA MITIGAZIONE DEI FATTORI D'IMPATTO SUL PATRIMONIO COSTRUITO DEL CENTRO STORICO DI FIRENZE

Giuseppe Alberto Centauro
Università degli Studi di Firenze

David Fastelli
Consulente esterno

Verso l'applicazione delle raccomandazioni ICOMOS 2011 (HIA)

pagina a fronte
Palazzo Gondi.

Nella *Guidance on Heritage Impact Assessment for Cultural World Heritage Properties* (ICOMOS, 2011) si afferma che

il significato e il valore internazionale dei beni Patrimonio Mondiale sono stabiliti al momento dell'iscrizione nella World Heritage List e della contestuale definizione del loro Outstanding Universal Value (Eccezionale Valore Universale). Gli Stati Membri si impegnano a conservare e custodire questo OUV attraverso politiche di protezione e conservazione degli attributi dell'OUV. La Dichiarazione di Eccezionale Valore Universale (SoOUV, ovvero Statement of Outstanding Universal Value), che motiva le ragioni dell'OUV e quali attributi lo trasmettano, è centrale per la Valutazione d'Impatto sul Patrimonio (HIA). Dev'essere fatto ogni sforzo per eliminare o minimizzare gli impatti negativi sui luoghi di interesse.

Alla luce di ciò e in virtù del fatto che negli ultimi anni il Comitato WH UNESCO ha prodotto un notevole numero di Rapporti sullo Stato di Conservazione¹, connessi alle minacce sui siti Patrimonio Mondiale — derivanti da varie forme di sviluppo su larga scala, oltre che da politiche sbagliate di uso del territorio e da flussi turistici eccessivi e inappropriati —, emerge la necessità di un approccio più globale al sito Patrimonio Mondiale, direttamente collegato all'espressione dell'OUV di esso. HIA nasce dunque come superamento della Valutazione di Impatto Ambientale, considerata non idonea per il patrimonio culturale. Più in generale, quindi, una valutazione d'impatto sul patrimonio risulta poco efficace se non è direttamente connessa e legata agli attributi del sito che ne determinano l'Eccezionale Valore Universale.

Un fondamentale punto di partenza per la realizzazione di un HIA è l'analisi dell'integrità e dell'autenticità del sito, in quanto attributi dell'OUV (cfr. cap. "La dichiarazione di eccezionale valore universale (OUV)"); evitare il *'one size fits all'*, la 'taglia unica', ma gestire in modo specifico ogni singolo sito è possibile solo partendo dalle caratteristiche di autenticità, integrità che conferiscono l'OUV al sito (ICOMOS, 2011). Altro punto fondamentale per un corretto approccio verso la valutazione d'impatto è l'importanza del contesto: l'impatto di progetti o cambiamenti sugli attributi dell'OUV, deve essere considerato sia individualmente che complessivamente.

Da un punto di vista normativo, manca spesso un quadro normativo nazionale di riferimento all'interno del quale operare, come nel caso fiorentino: il risultato è che le valutazioni d'impatto purtroppo ri-

¹ Tra cui l'analisi tecnica del rapporto sullo stato di conservazione della proprietà del Patrimonio Mondiale "Centro Storico di Firenze" del maggio 2015.

	LIVELLO DI PRIORITÀ	PATRIMONIO COSTRUITO DEL C.S.	LINEE GUIDA D'INTERVENTO	
IMPATTO PROFONDO	Molto alto	Impatto che oblitera la maggior parte o tutto il patrimonio architettonico.	Manutenzione straordinaria/Restauro (100%)	35 facciate (12,46%)
IMPATTO SIGNIFICATIVO	Alto	Impatto che altera i caratteri e/o la struttura del patrimonio architettonico.	Manutenzione straordinaria/Restauro (100%)	45 facciate (16,01%)
IMPATTO MODERATO	Medio	Impatto che comporta alterazioni di caratteri e/o struttura del patrimonio architettonico, ma che non ne altera l'integrità.	Manutenzione straordinaria/Restauro (91,78%) Manutenzione ordinaria (8,22%)	73 facciate (25,98%)
IMPATTO MARGINALE	Basso	Impatto che comporta lievi alterazioni di caratteri e/o struttura del patrimonio architettonico.	Manutenzione straordinaria/Restauro (46,59%) Manutenzione ordinaria (44,32%) Pulitura/Revisione cromatica (9,09%)	88 facciate (31,32%)
IMPATTO TRASCURABILE	Molto basso	Impatto che comporta minime alterazioni del patrimonio architettonico.	Pulitura/Revisione cromatica (67,50%) Manutenzione ordinaria (10,00%) Nessun intervento (22,50%)	40 facciate (14,23%)

	LIVELLO DI ALTERAZIONE VISIVA	PATRIMONIO CULTURALE INTANGIBILE (VALENZE ESTETICO-PERCETTIVE)	LINEE GUIDA D'INTERVENTO	
IMPATTO PROFONDO	Molto alto	Effetti visivi estremi.	Manutenzione straordinaria/Restauro (100%)	4 facciate (1,82%)
IMPATTO SIGNIFICATIVO	Alto	Cambiamenti visivi tali da modificare il valore estetico-culturale.	Manutenzione straordinaria/Restauro (83,64%) Manutenzione ordinaria (16,36%)	55 facciate (20,29%)
IMPATTO MODERATO	Medio	Moderati cambiamenti visivi.	Manutenzione straordinaria/Restauro (76,04%) Manutenzione ordinaria (18,75%) Pulitura/Revisione cromatica (5,21%)	96 facciate (33,56%)
IMPATTO MARGINALE	Basso	Cambiamenti lievi che non alterano l'integrità delle relazioni visive.	Manutenzione straordinaria/Restauro (55,67%) Manutenzione ordinaria (16,49%) Pulitura/Revisione cromatica (21,65%) Nessun intervento (6,19%)	97 facciate (33,23%)
IMPATTO TRASCURABILE	Molto basso	Cambiamenti visivi impercettibili.	Manutenzione straordinaria/Restauro (37,93%) Manutenzione ordinaria (20,69%) Pulitura/Revisione cromatica (31,03%) Nessun intervento (10,34%)	29 facciate (11,10%)

Tab. 1
Valutazione dell'impatto sul patrimonio costruito del centro storico (monuments) correlato ai diversi livelli di priorità derivanti dallo stato di conservazione delle superfici. Ad ogni grado di impatto sono collegate diverse tipologie di intervento. L'analisi è riferita ai soli edifici notificati.

Tab. 2
Valutazione dell'impatto sul patrimonio culturale intangibile (colore, valenze estetico-percettive) correlato ai diversi livelli di alterazione visiva derivanti dall'analisi colore delle superfici. Ad ogni grado di impatto sono collegate diverse tipologie di intervento. L'analisi è riferita ai soli edifici notificati.

Tab. 3
Valutazione dei costi (minimi, massimi e medi) per ciascuna categoria d'intervento, in relazione ai livelli di priorità e alterazione visiva. L'analisi è riferita ai soli edifici notificati.

sultano spesso poco efficaci perché si riducono ad elencare azioni di carattere generale, che poi non vengono attuate.

D'altro canto, dal 2004 per essere inseriti o continuare ad essere iscritti alla lista del Patrimonio Universale, l'UNESCO è richiesta la formulazione di un Piano di Gestione; i Piani sono potenzialmente molto importanti: se ben strutturati, approfonditi e facilmente consultabili rendono possibile l'attuazione di approcci cooperativi e multidisciplinari, che prevedano anche la realizzazione di Heritage Impact Assessments.

In virtù di un necessario e imprescindibile approccio multidisciplinare, cooperativo e partecipato, un singolo professionista non può realizzare una valutazione completa. Non esistono strumenti, risorse e capacità predeterminate per la realizzazione di un HIA fuori dalla costituzione di un gruppo multidisciplinare di ricerca; per tali ragioni è stata quindi colta l'opportunità, nello sviluppo del Progetto HE-CO, di allargare l'ambito di studio e sperimentazione in atto, individuando le risorse strumentali e ottimizzando le capacità analitiche specifiche per integrare le metodologie alle finalità della valutazione d'impatto e rendere così operative le applicazioni in modo che HIA diventi uno strumento di cooperazione per tutti gli *stakeholders*.

Come recenti esperienze hanno dimostrato, un Heritage Impact Assessment è un processo che si rafforza con dei contributi di specialisti interdisciplinari basati su consultazioni ampie e graduali con tutti i gruppi d'interesse rilevanti, fondamentali per l'effettiva identificazione e promozione di chiarezza e consenso riguardanti i valori culturali (Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio, 2014, p. 8)

CATEGORIA	RECUPERABILITÀ		PRIORITÀ	ALTERAZIONE VISIVA	VALUTAZIONE COSTI
No intervento	-	3,20% (9 facciate)	Molto bassa 100%	Bassa 60,39% Molto bassa 39,61%	-
Pulitura/ revisione cromatica	Alta	12,46% (35 facciate)	Bassa 22,86% Molto bassa 77,14%	Media 11,12% Bassa 55,39% Molto bassa 33,49%	Da 41,25 a 66,55 euro/mq Medio 49,81 euro/mq
Manutenzione ordinaria	Media	17,44% (49 facciate)	Media 12,24% Bassa 79,59% Molto bassa 8,16%	Alta 13,51% Media 41,69% Bassa 32,82% Molto bassa 11,89%	Da 45,38 a 70,13 euro/mq Medio 62,01 euro/mq
Manutenzione straordinaria/Restauro	Bassa	66,90% (188 facciate)	Molto alta 18,62% Alta 23,94% Media 35,64% Bassa 21,81%	Molto alta 2,73% Alta 27,23% Media 38,00% Bassa 27,29% Molto bassa 4,74%	Da 54,00 a 137,21 euro/mq Medio 84,45 euro/mq

Tra le procedure suggerite dalla Guida ICOMOS del 2011 viene indicato anche cosa è necessario intraprendere preliminarmente a un HIA; il primo passo da compiere è il cosiddetto *scoping report*: un rapporto di scopo, quindi, che ha la finalità di rendere più chiaro ciò che deve essere fatto, perché e come, quando e quali sono i risultati attesi (ICOMOS, 2011, cap. 2.2). Lo *scoping report* dovrebbe essere inoltre concordato con tutte le parti interessate, istituzionali e della società civile.

Data la carenza di monitoraggio e di documentazione di base sui siti Patrimonio Mondiale, lo *scoping report* è da considerare uno strumento utile a fornire una descrizione sommaria dei beni del sito e illustrare i loro OUV, oltre a una descrizione del cambiamento o sviluppo di potenziale impatto, includendo una panoramica delle condizioni presenti sul sito e dei suoi dintorni.

Il report è anche un documento attraverso il quale illustrare la metodologia prevista per la successiva redazione del HIA, secondo un approccio sistematico che segua linee guida razionali (ICOMOS, 2011), e dare (per quanto è possibile) una chiara indicazione dello stato dell'arte delle conoscenze al riguardo del sito, segnalando quindi anche eventuali lacune; lo *scoping report* diviene in quest'accezione uno strumento utile per raccogliere informazioni sul patrimonio non accessibile o intangibile.

La fase di documentazione preliminare a HIA deve essere di facile e immediata comprensione e consultazione, includendo anche lo sviluppo di un database per la gestione delle informazioni.

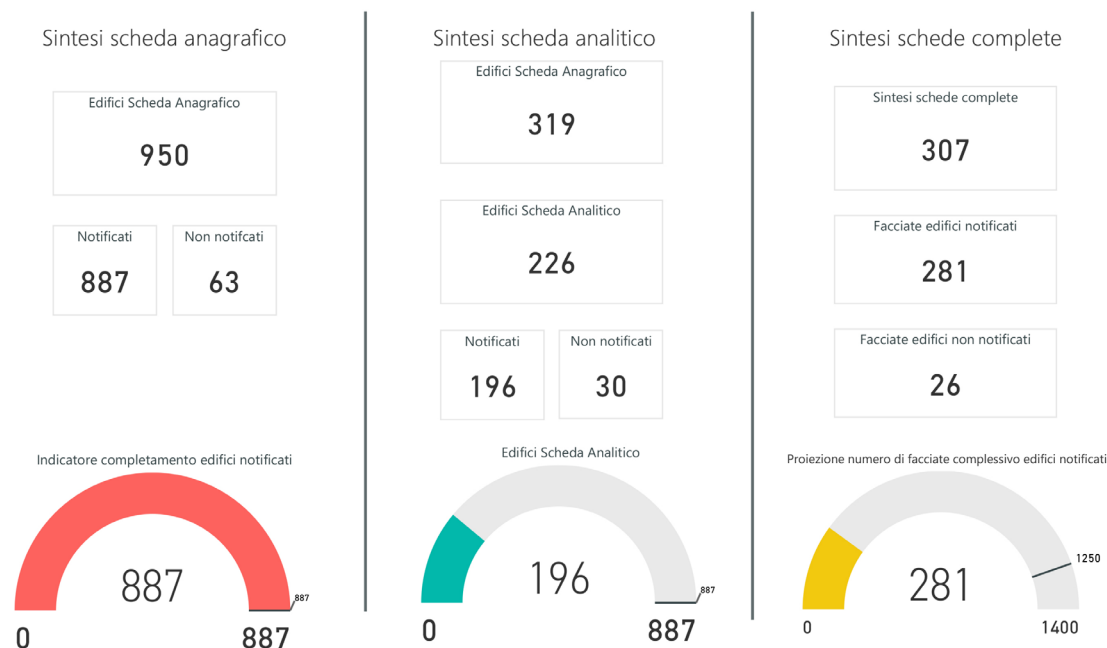
Per i beni del Patrimonio Mondiale la base di partenza per ogni processo di valutazione è la Dichiarazione di Eccezionale Valore Universale (SoOUV) e l'identificazione delle qualità che conferiscono tale valore. Tuttavia, un HIA deve — specialmente nei casi di maggiore complessità, come il sito UNESCO di Firenze — raccogliere e collezionare informazioni su tutti gli aspetti delle qualità del patrimonio culturale all'interno dell'area di studio selezionata, così che lo sviluppo storico del bene, il suo contesto, la sua ambientazione e dove appropriato altri valori (per esempio locali e nazionali) possano essere pienamente compresi (ICOMOS, 2011).

In conclusione, la funzione dello *scoping report* è motivare lo scopo per cui si effettua una valutazione d'impatto sul patrimonio, che non deve quindi rappresentare un'operazione fine a se stessa, piuttosto fornire le prove su cui possano essere prese decisioni in modo chiaro, trasparente e praticabile.

L'obiettivo di coniugare le attività di ricerca condotte con il Progetto HECO con le finalità espresse nelle raccomandazioni ICOMOS è stato risolto attribuendo un valore strategico unitario ed univoco ai molteplici piani di lavoro che sono stati perseguiti ed assolti nello svolgimento dello studio del centro storico di Firenze, attraverso l'analisi comparata delle architetture, scandite dalle sequenze delle facciate degli edifici e degli spazi aperti a formare il 'paesaggio storico urbano' caratterizzante il sito UNESCO.



Fig. 1
Progetto HECO: sintesi dei
dati raccolti relativamente ai
monuments.



La metodologia per la mitigazione dell'impatto sul patrimonio (Modello HIA)

Alla luce di quanto sopra affermato, l'intera composizione del progetto HECO, nell'articolazione multidisciplinare che lo ha caratterizzato, costituisce di fatto uno *scoping report* per il centro storico di Firenze, distintamente articolato e descritto nei diversi capitoli. Le principali chiavi di lettura di questo percorso analitico riguardano *in primis* il riconoscimento dei valori di autenticità ed integrità del costruito storico (edifici notificati e tessuto connettivo).

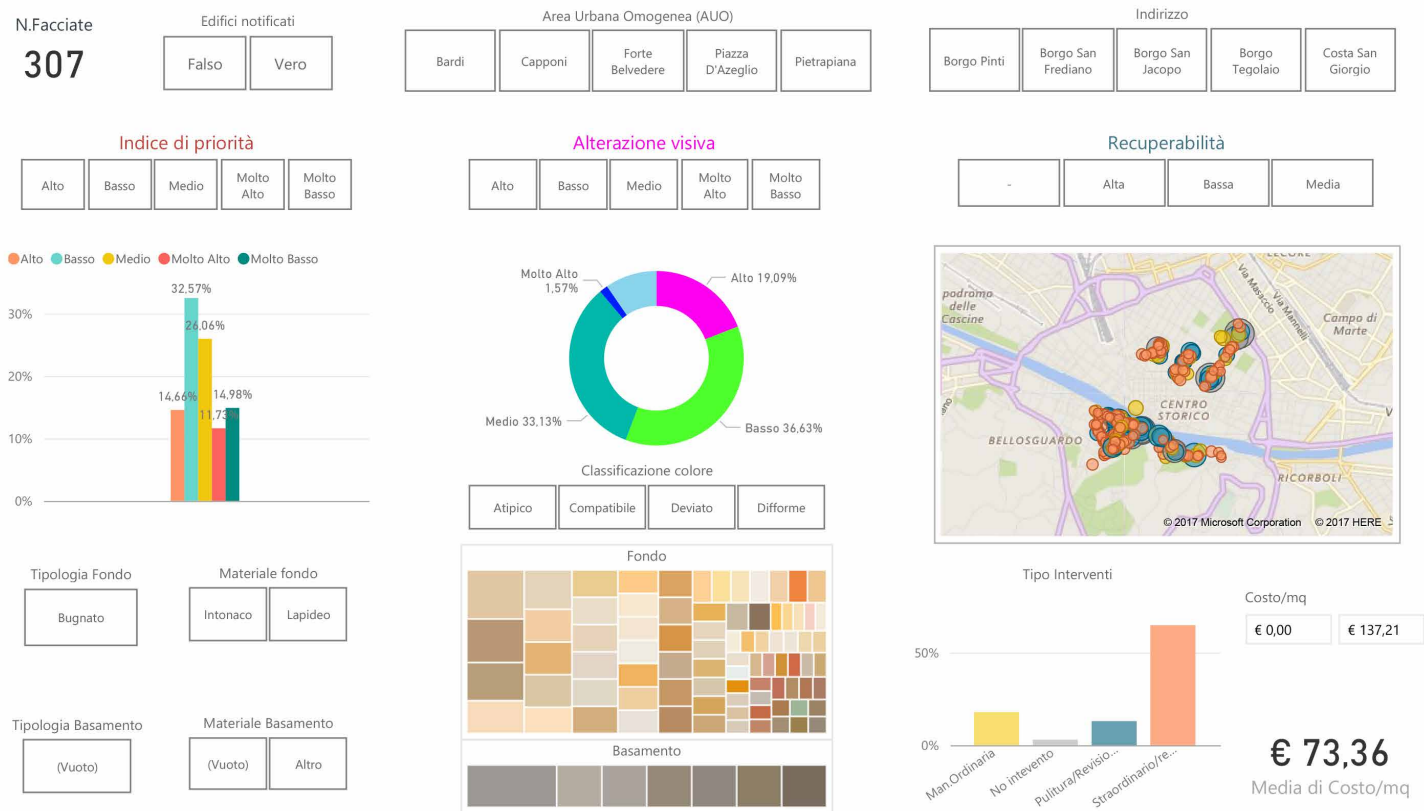
La redazione dello *scoping report*, disciplinato dalle procedure ICOMOS, applicato per il centro storico di Firenze ai comparti del patrimonio costruito (elementi architettonico-compositivi), intangibile e agli spazi storici (spazi verdi e spazi aperti), per quegli attributi dell'OUV prodotti nell'ambito del Progetto HECO (cfr. cap. "Monitoraggio urbano", tab. 1), ha consentito di identificare le criticità e di sviluppare la raccolta dei dati, nonché il riordino dei quadri informativi per la caratterizzazione della risorsa culturale in definiti ambiti di studio, fornendo la misura dei fattori di impatto (cfr. cap. "Monitoraggio urbano", tabb. 2-3) in ordine alla classificazione prestabilita (cfr. cap. "Monitoraggio urbano", tab. 5), producendo altresì distinte valutazioni di sintesi per classi e grado di impatto (cfr. cap. "Monitoraggio urbano", tab. 4) espresse negli indicatori di Alterazione visiva (A), Priorità di intervento (P), Recuperabilità delle superfici (R).

Nell'ambito del Progetto HECO, in applicazione delle procedure HIA (ICOMOS 2011), è stata valutata distintamente la minaccia relativa al patrimonio costruito del centro storico di Firenze e relativa al patrimonio intangibile (colore, aspetti estetico-percettivi) (cfr. tabb. 1-3).

In una chiave di lettura dei fattori di rischio, misurati sullo stato di conservazione degli edifici, e quindi comparati con le indicazioni di priorità d'intervento, sono stati preliminarmente precisati i criteri da adottare. L'incrocio delle informazioni ha consentito di orientare la disamina critica dei risultati laddove per esempio per la valutazione dell'incidenza dell'impatto sull'autenticità ed integrità delle facciate

pagina a fronte

Fig. 2
Interfaccia di visualizzazione
dei dati di analisi: ogni
casella, selezionabile nella
versione digitale, corrisponde
ad un filtro applicabile ai dati
per la consultazione tematica
e interattiva. In cartografia,
zoomabile nella versione
digitale e che rappresenta la
distribuzione delle priorità,
ogni facciata è geolocalizzata
e rappresentata con un
cerchio, del diametro variabile
in proporzione al valore di
priorità. La tavolozza colori
dinamica al centro in basso
raccolge tutti i colori dei
fondi e dei basamenti delle
unità selezionate, di volta
in volta, attraverso l'uso dei
filtri; ogni colore può essere
inoltre isolato e identificato
tramite il relativo codice.



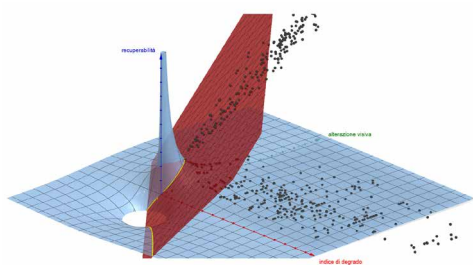


Fig. 3
Grafico delle funzioni 'Recuperabilità' (superficie azzurra) e 'Priorità' (superficie rossa). Le facciate sono distribuite sia in funzione della priorità sia in funzione della recuperabilità.

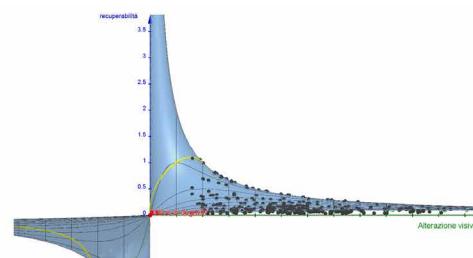
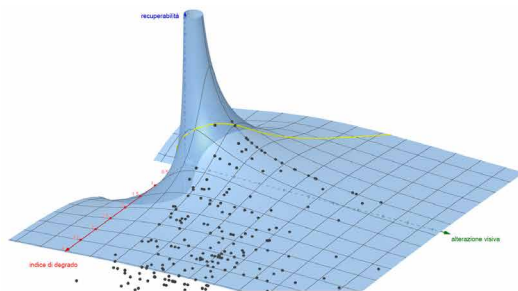
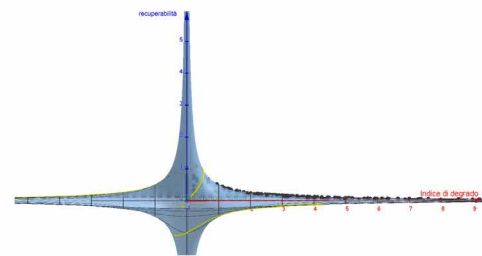
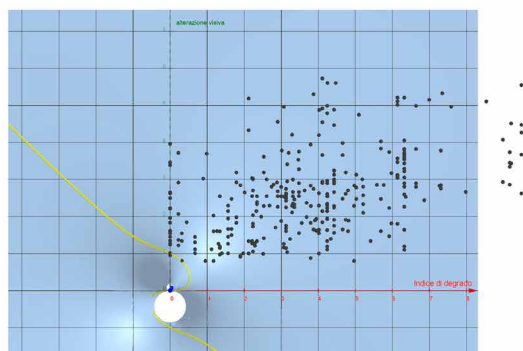


Fig. 4
Grafici della funzione a due variabili 'Recuperabilità': sull'asse delle x, in rosso, l'indice di degrado; sull'asse delle y, in verde, l'alterazione visiva. Il piano azzurro rappresenta la superficie risultante della funzione (recuperabilità). I punti neri rappresentano i valori di recuperabilità relativi alle singole facciate. La curva gialla è la funzione implicita risultante dall'intersezione tra la superficie della recuperabilità e quella della priorità di intervento.



tervento, come definiti nei tipi normativi vigenti, in particolare, facendo riferimento al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (ex Dlgs.42/2004), nell'ambito dell'art. 29 *Conservazione* (Sezione II — Misure di Conservazione) e per quanto riguarda le azioni mirate alla riqualificazione dell'immagine urbana (ex art.6 — *Valorizzazione del patrimonio culturale*).

Nel primo caso si tratta di interventi di Manutenzione ordinaria e di Manutenzione Straordinaria/Restauro, riferibili alla conduzione di azioni di mitigazione legate ai livelli di priorità, molto alto ed alto, cioè quelli derivanti dalla sommatoria dei valori maggiori registrati combinando, come indicato nel Progetto HECO, gli stati di conservazione e quelli di alterazione visiva accertati per le facciate degli edifici censiti (notificati e non).

Nel secondo caso la problematica riguarda l'esigenza di assicurare le migliori condizioni di utilizzazione e fruizione pubblica del patrimonio che, in riferimento al paesaggio urbano storico attiene

alla riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposte a tutela compromessi o degradati, ovvero la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati (comma modificato dai D.Lgs nn. 156 e 157 del 2006 e successivamente dai D.Lgs nn. 62 e 63 del 2008)

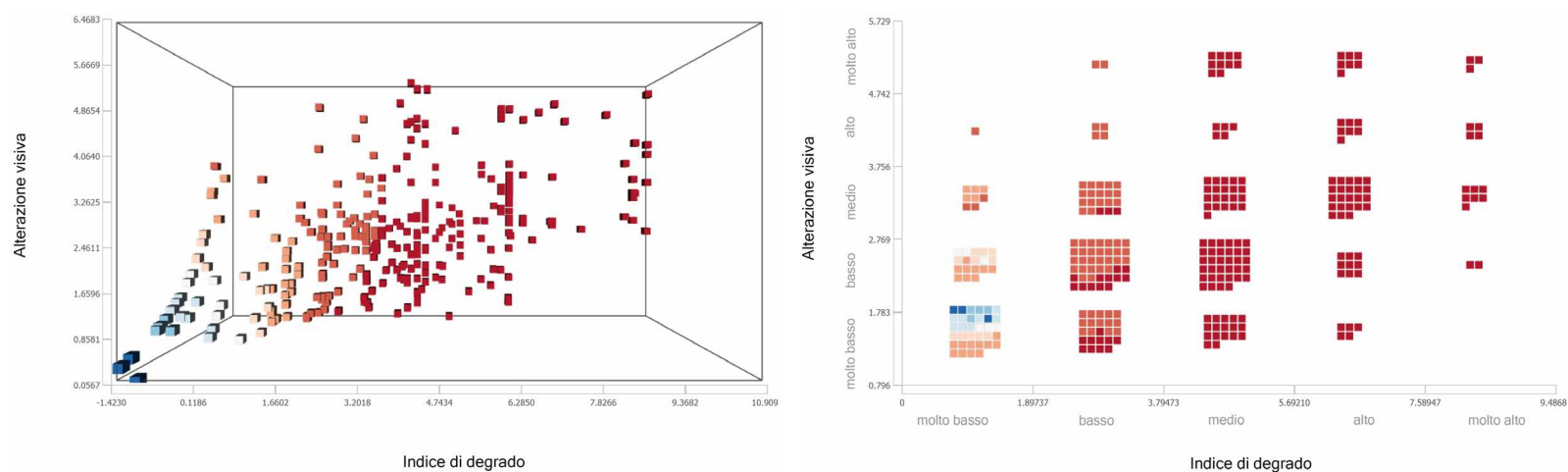
pagina a fronte

Fig. 5
Rappresentazione della distribuzione delle facciate in un sistema di riferimento euclideo: indice di degrado (asse x), alterazione visiva (asse y) e recuperabilità (asse z, perpendicolare al piano xy).

Fig. 6
Ripartizione dei valori di recuperabilità delle unità di facciata nelle 5 fasce di alterazione visiva e degrado fisico-chimico.

individuati nel Progetto HECO come Pulitura/Revisione cromatica. Lo studio dell'impatto cromatico delle superfici delle facciate degli edifici e delle incidenze che queste producono sul piano della salvaguardia dell'identità storicamente accertata dei trattamenti, nonché della congruità e corretta fruibilità architettonica e paesaggistica, ha reso possibile attivare degli indicatori utili alla disamina critica dei fenomeni osservati (cfr. il 'glossarietto' terminologico descritto nel cap. "Identificazione, analisi critica e tematica...") in vista delle molteplici azioni producibili per la mitigazione degli impatti (dal 'no intervento' alle varie categorie sopra indicate).

Occorre, inoltre, sottolineare il fatto che la catalogazione degli edifici notificati (*monuments*) è stata condotta adottando criteri ampiamente collaudati al fine di ottenere una lettura omogenea del costru-



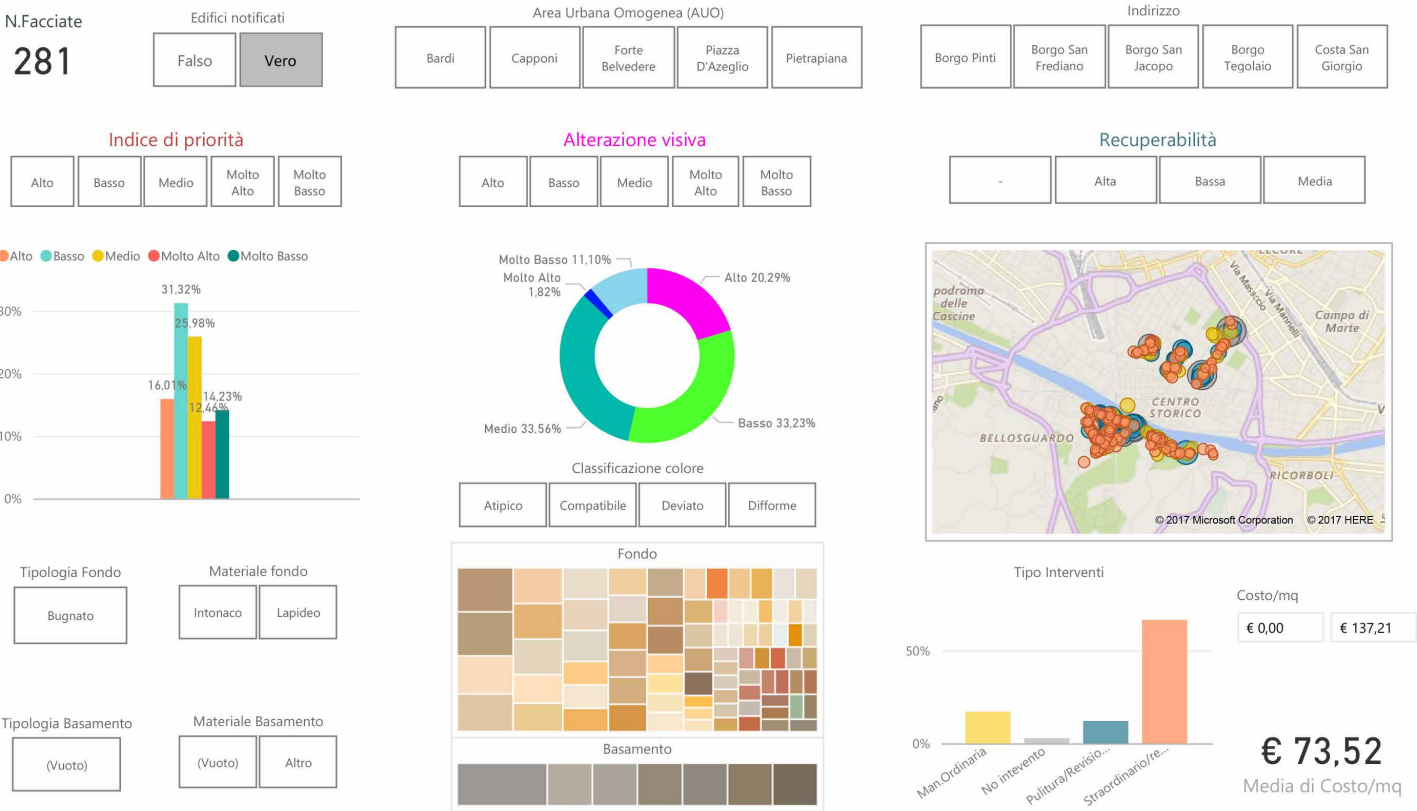
ito, interessando altresì una vasta casistica di situazioni, comparata in aree urbane diversificate, in ambiti corografici caratterizzati da presenze eterogenee, consentendo, infine, di avere una diretta verifica della efficacia della metodologia adottata.

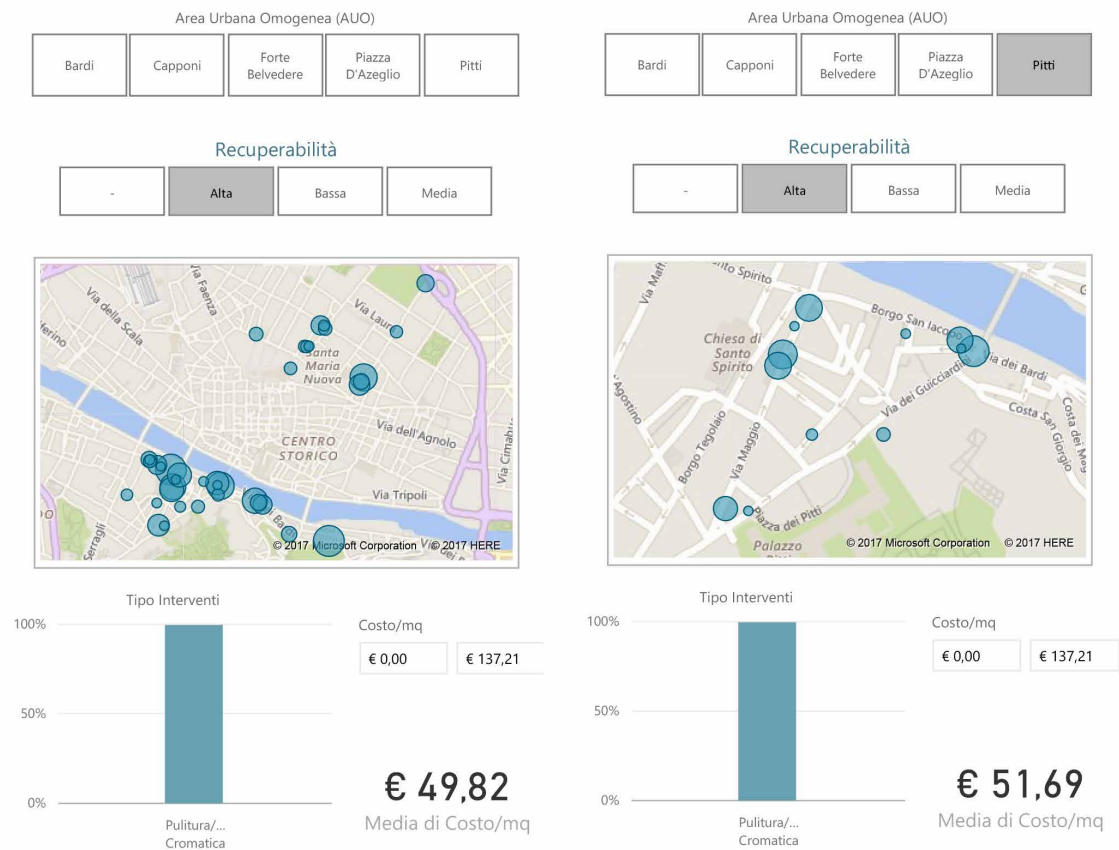
A titolo di esempio illustriamo di seguito alcuni screenshot dell'interfaccia grafica del database realizzato sull'intero ambito patrimoniale, geo-referenziando l'intero patrimonio degli edifici notificati (cfr. schede anagrafiche) e conducendo in situ una perlustrazione di dettaglio significativamente ampia (cfr. schede analitiche), descrittiva di ogni aspetto utile alla valutazione (figg. 1-2).

La valutazione d'impatto sul patrimonio verificata sui *monuments* consente di condurre molteplici verifiche sugli effetti prodotti o producibili in relazione ai fenomeni e alle trasformazioni generate o generabili a causa di fattori esterni. Nel caso esaminato si tratta — come detto — di dar conto dello stato di conservazione del patrimonio e dell'utilizzazione e fruibilità pubblica. Altrimenti potremo applicare lo stesso criterio di monitoraggio di controllo per simulare gli effetti derivanti dalle altre minacce sotto osservazione, in particolare l'inserimento delle grandi infrastrutture urbane, le concentrazioni o il diradamento dei flussi turistici, ecc.

Al fine di rispondere in modo puntuale si è organizzato un quadro sinottico univoco che restituisce con immediatezza e facile lettura la situazione in essere richiamando in primis i dati raccolti nella loro globalità, inerenti vuoi gli edifici notificati (*monuments*) vuoi gli altri (*group of buildings*), rintracciabili topograficamente in una cartografia di supporto e distinguibili per la consultazione rapida e disaggregata all'interno delle distinte AUO, oppure identificati per indirizzo, con lo stradario suddiviso in comparti odomastici principali.

L'analisi congiunta su famiglie o aggregazioni di edifici o separata su singole facciate consente di procedere con la valutazione in maniera globale procedendo lungo assi cartesiani costituiti in asse x dall'indice di degrado fisico-chimico e in asse y dall'alterazione visiva, relazionati sull'asse z con la recuperabilità che offre una ulteriore prospettiva di lettura, fungendo da inedito strumento di confronto in grado di fornire con le molteplici combinazioni ad esso associabili (figg. 3-6). Dallo studio della funzione recuperabilità si può risalire alla distribuzione e alla categoria degli interventi necessari di riabilitazione e riqualificazione dei fronti di facciata, rispetto ai materiali caratterizzanti i profili architettonici,





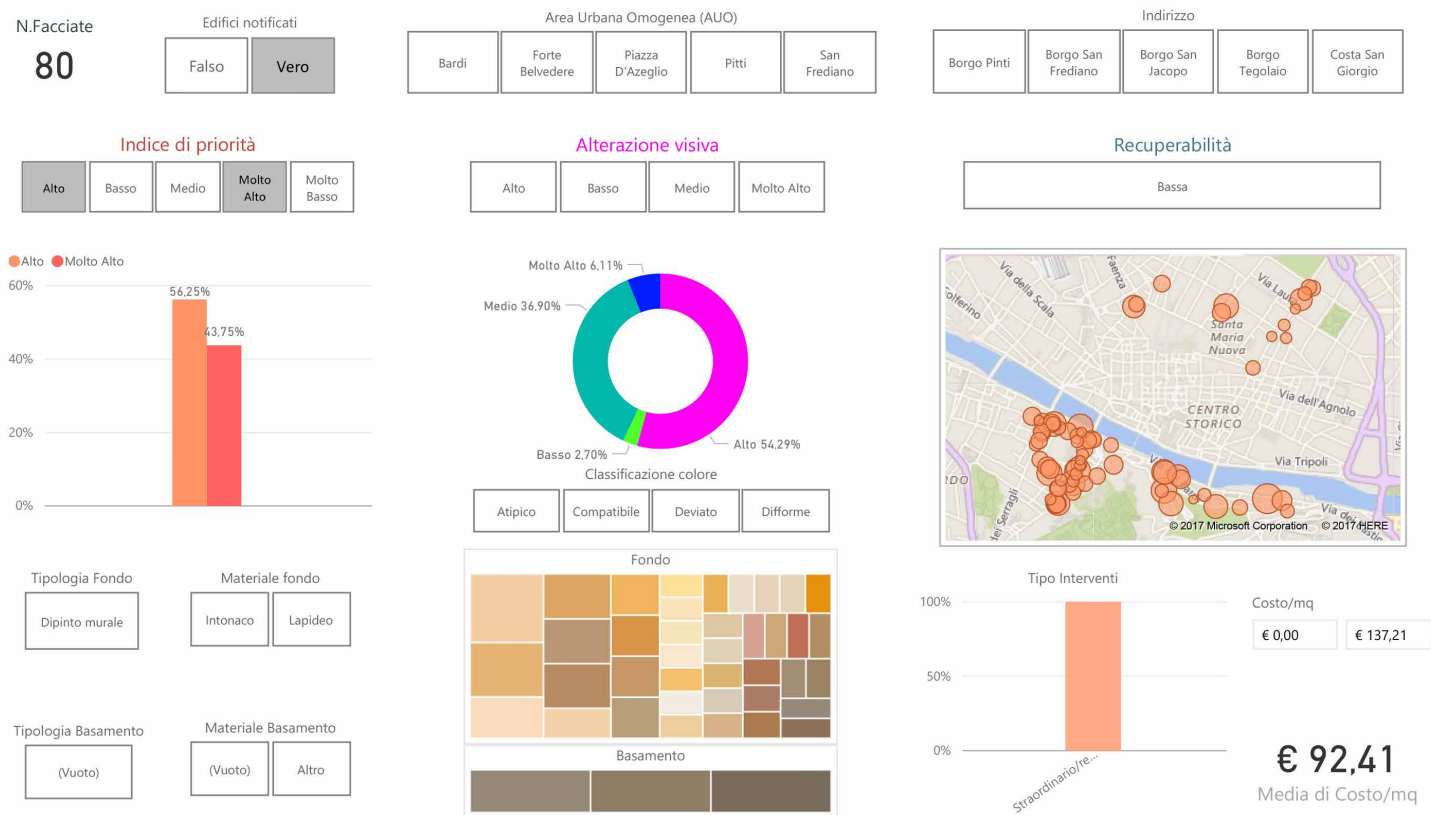


Fig. 9 Edifici notificati con priorità alta e molto alta: localizzazione delle facciate, individuazione del costo medio di intervento, indicazione delle tipologie di interventi (in questo caso, Manutenzione straordinaria/restauro), distribuzione % dell'alterazione visiva e tavolozza dei colori rilevati.

Fig. 10 Distribuzione dei livelli di priorità all'interno delle categorie di alterazione visiva 'alta' e 'molto alta'.

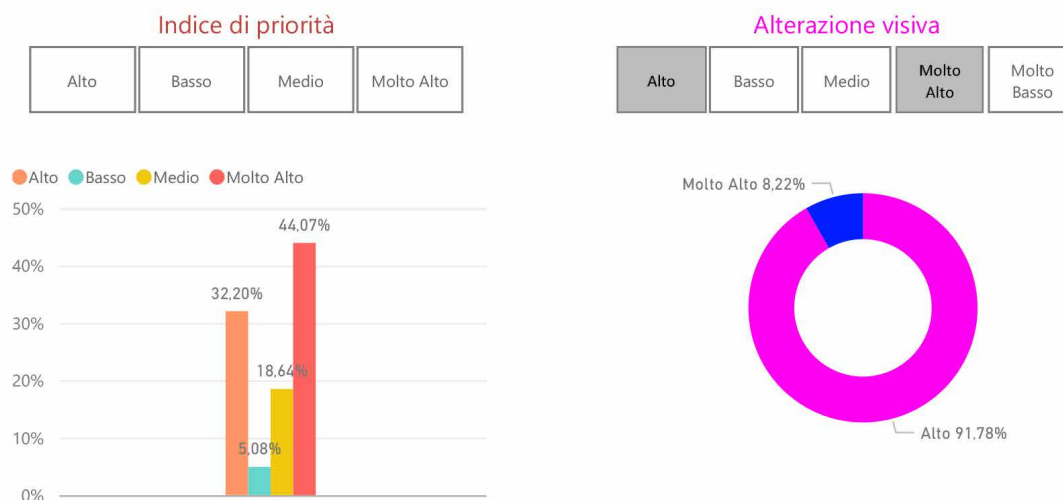
che mediamente più costosi che interessano le categorie della manutenzione straordinaria e del restauro, con una valutazione media dei fabbisogni economici al metro quadro di € 92,41 (fig. 9).

Per verificare i costi d'intervento sulle singole facciate si può selezionare la scheda/record corrispondente passando dalla mappa, oppure verificare sulla tabella riepilogativa dei costi le variazioni stimate nelle rispettive categorie.

Come pure potrà essere distintamente localizzato il caso studio, zoomando ancora una volta sulla cartografia del centro storico con una rapida esplorazione del database. Ad ogni buon conto è stata realizzata una classificazione comparata dei potenziali costi necessari a sostenere gli interventi proposti, interpolando i dati acquisiti in sede di rilievo con il monitoraggio dei fenomeni osservati, producendo, sulla scorta di valori di mercato e dei prezziari correnti, una tabella ragionata dei fabbisogni economici relazionati a vari fattori: alle dimensioni delle facciate, alla natura materica delle superfici, alla tipologia delle lavorazioni e delle opere richieste, dalla manutenzione ordinaria al restauro, dalla pulitura alla revisione cromatica dei fronti edilizi oggi risultanti in disordine formale e non in linea con i caratteri identitari del luogo.

Per chiarezza di esposizione, si ricorda che l'incidenza dei costi degli interventi da abbinare agli indici di priorità, recuperabilità e alterazione visiva è valutata al mq v/p (vuoto per pieno).

Interessante inoltre annotare, osservando la tavola che illustra gli edifici che hanno un indice di priorità molto alto e alto come sia elevato il totale delle facciate interessate dal fenomeno (n. 80) che per altro risultano variamente distribuite nelle aree di studio. Tutti questi edifici richiedono urgenti interventi di



tipo preminentemente conservativo (manutenzione straordinaria / restauro), di cui il 43,75% di questi indicati in tabella con valore molto alto. Di queste facciate ben il 54,29% mostra poi un alto grado di alterazione visiva a giustificare l'impatto profondo secondo i canoni espressi dall'ICOMOS.

Per incrociare i dati è possibile naturalmente confrontare tra loro gli indicatori, ponendo ad esempio in primo piano la componente dell'alterazione visiva per accertare quante facciate tra quelle identificate con la priorità di intervento più alta sono effettivamente in cattive condizioni o piuttosto manifestano un impatto significativo dovuto ad altri fattori. Scopriremo ad esempio che nella fascia alta di alterazione visiva si riscontrano significative percentuali aventi un degrado (segnalato dall'indice di priorità) medio o addirittura basso, a dimostrazione del fatto che l'impatto dovuto all'alterazione visiva possa dipendere anche da altri mutevoli fenomeni legati non solo alla degradazione cromatica quanto piuttosto all'incompatibilità con i caratteri ambientali del trattamento pittorico in uso dei fondi intonacati, risultando questi ultimi distonici o disomogenei sul piano del paesaggio urbano (fig. 10).

Dalla segnalazione di questi fenomeni potranno infine discendere, producendo una disamina incrociata con la tipologia dei fondi e dei basamenti, e soprattutto con la classificazione dei colori, le indicazioni più opportunamente da seguire nelle 'buone pratiche' da adottare per mitigare le minacce rilevate. Come visualizzato per gli indici di priorità, molto alto e alto, corrispondente in HIA ad impatti, profondo e significativo, anche nella valutazione dell'alterazione visiva, molto alta e alta, annotiamo una buona percentuale di casi sul totale, interessando complessivamente n. 59 facciate (fig. 11).

Questa prima fase di analisi a carattere generale è importante nell'economia della valutazione d'impatto perché deriva dalla necessità di fornire, attraverso il database, non solo una base conoscitiva aggiornata e aggiornabile in fase di gestione, nel nostro caso riferita all'intero patrimonio architettonico ed urbano del sito UNESCO esemplificato in porzioni significative del Centro Storico di Firenze, ma anche uno strumento analitico, uniformato alle procedure HIA, capace tuttavia di diagnosticare le cause del malessere rilevato.

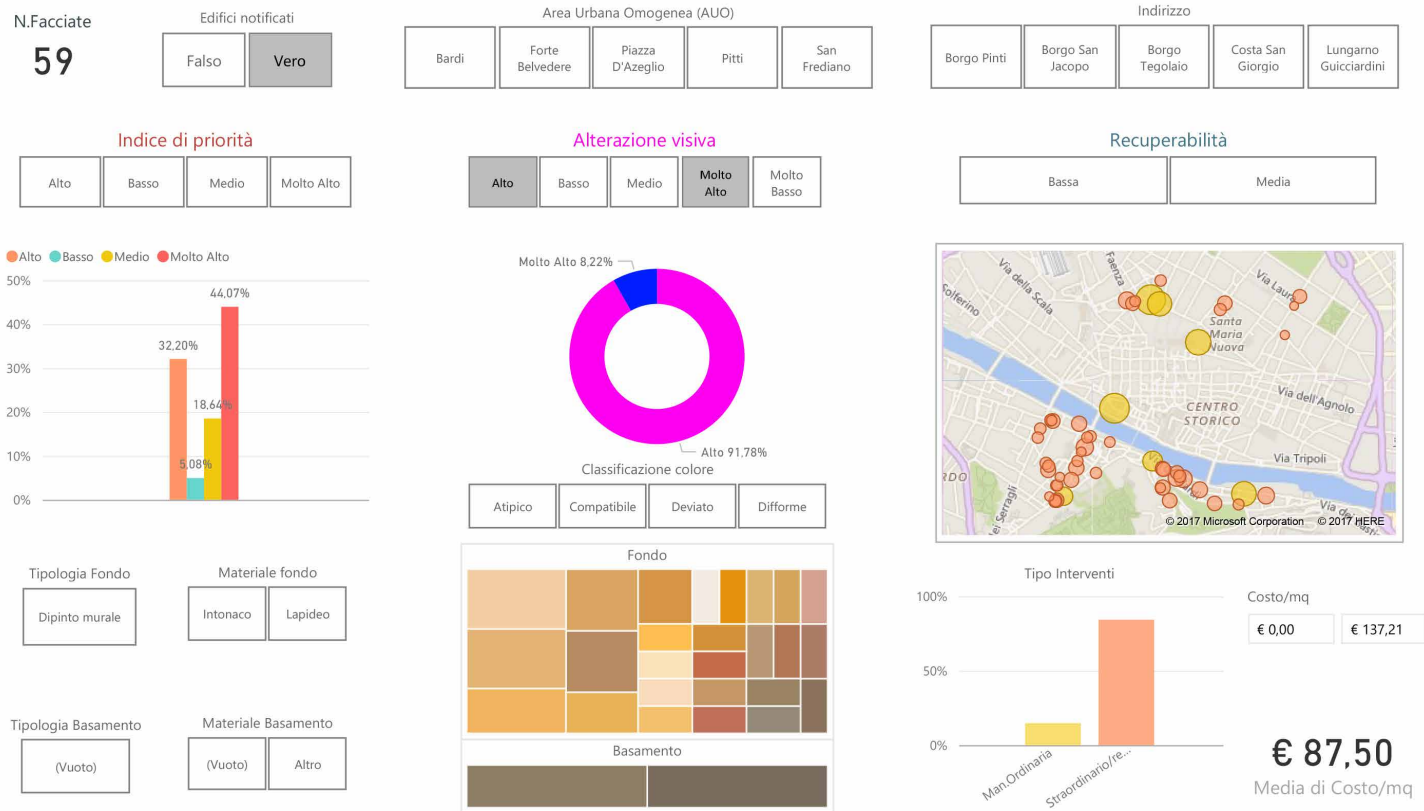


Fig. 11
Focus sulle facciate (di edifici notificati) con livello di alterazione visiva 'alto' e 'molto alto', localizzazione e relative informazioni su: priorità, tipologia di interventi, tavolozza colori rilevati e costi.

Si tratta, in definitiva, di valutare non soltanto il danno procurato sotto aspetti culturali ma anche di precisare gli impatti economici necessari, attraverso l'analisi della fattibilità degli interventi al fine di quantificare ed ottimizzare gli investimenti nella conservazione del patrimonio storico urbano.

In ragione di quanto detto sono calibrati gli indicatori in grado, oltre che di valutare l'impatto, di fornire uno *screening* in chiave economica e culturale dei fattori derivanti dalla cattiva conservazione e gestione dei *monuments*, allo scopo di formulare criteri condivisi e partecipati di intervento, nonché indicare gli orientamenti disciplinari più opportuni da adottare, trattandosi di beni patrimoniali, e le 'buone pratiche' da perseguire. Questo contributo si esprime sotto forma di linee guida a supporto del Piano di Gestione, come indicato dalle raccomandazioni ICOMOS più volte evocate. In particolare, queste linee guida possono costituire indicazioni operative adottabili a formare una sorta di protocolli di intervento per condurre l'analisi diagnostica, il monitoraggio di controllo, la mitigazione degli impatti, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio.

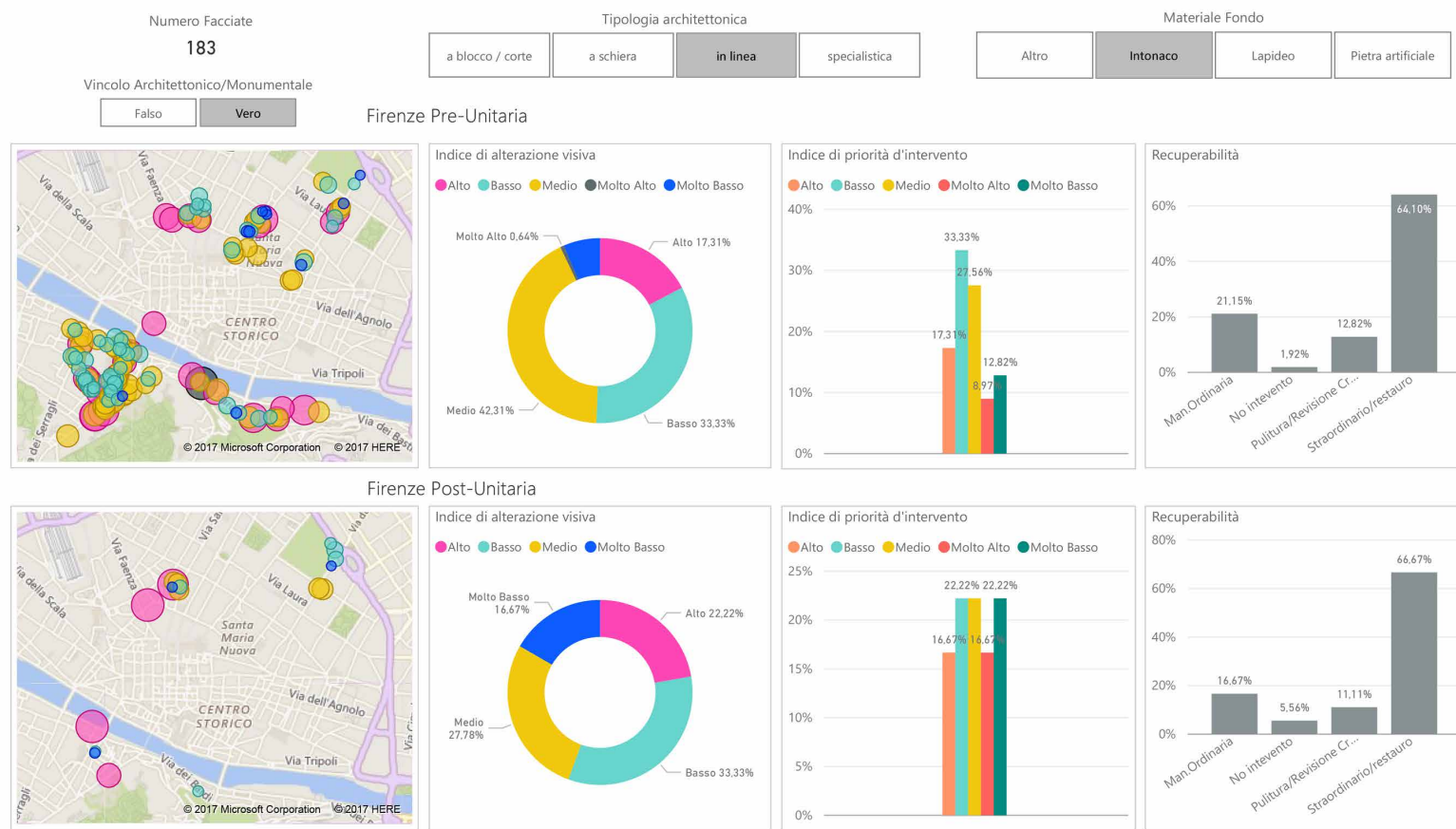
Linee guida d'intervento nelle procedure HIA

Il fattore di impatto preso in esame tra quelli segnalati dall'ICOMOS riguarda in particolare la conservazione del patrimonio monumentale e artistico declinato nell'ambito del Progetto HECO nello studio degli edifici notificati e nel costruito storico (*monuments e group of buildings*).

Per valutare i fenomeni di alterazione legati alle trasformazioni in atto sono stati focalizzati gli aspetti relativi ai fattori antropici, ai fattori ambientali (sotto forma di valutazione degli effetti dell'inquina-

pagina a fronte

Fig. 12
Edifici notificati con tipologia architettonica 'in linea' e con fondo a intonaco, suddivisi in pre-Unitari e post-Unitari: localizzazione, individuazione dei livelli di priorità e alterazione visiva e indicazione delle tipologie di intervento.



mento sulle superfici), al decadimento fisico-temporale, alle modificazioni degli spazi aperti, alla vulnerabilità morfologica delle unità di facciata (rischio sismico e idrogeologico). Per quest'ultimo aspetto sono stati messi a punto criteri di valutazione che forniscono una metodologia di approccio sperimentale a carattere generale da utilizzare per la segnalazione del rischio (cfr. cap. "Vulnerabilità morfologica delle facciate"). Per i paesaggi storici (spazi aperti), attraverso la selezione di complessi architettonici comprendenti spazi verdi, sono stati individuati una serie di fattori in grado di esprimere l'entità il tipo e gli effetti dei cambiamenti in atto o già avvenuti, fornendo criteri per la valorizzazione e il recupero (cfr. cap. "Gli spazi aperti nel sito UNESCO...").

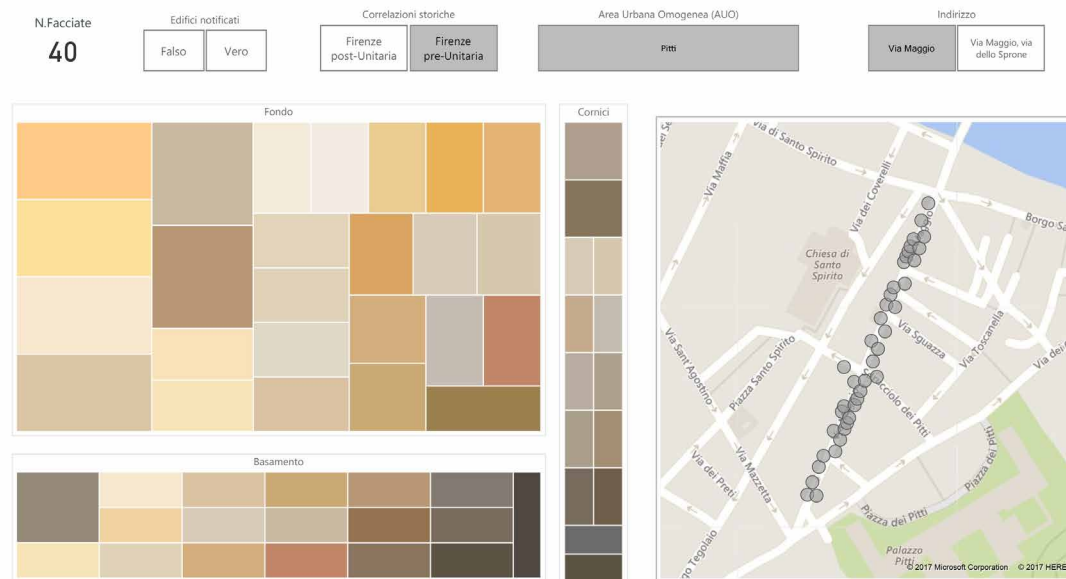
Per il patrimonio costruito del centro storico (elementi architettonici e compositivi), oggetto specifico delle linee guida, attraverso le unità di facciata sono stati esaminati gli effetti prodotti dai fenomeni di alterazione e trasformazione sopra descritti, individuandone il grado di impatto, precisandone le cause e indicandone le azioni di mitigazione possibili.

A supporto delle linee guida, sono stati prodotti, come esemplificato nel paragrafo precedente, degli elaborati di sintesi che dimostrano le potenzialità del database ai fini gestionali in riferimento alle esigenze di mitigazione dell'impatto, neutralizzazione delle minacce, realizzazione di strategie di conservazione e valorizzazione del patrimonio, partecipazione e comunicazione diffusa degli obiettivi.

Con riferimento agli indicatori elaborati in seno al Progetto HECO (cfr. par. "Dall'analisi alla diagnosi: gli indici"), sono stati formulati i giudizi di impatto proposti da ICOMOS (profondo, significativo, moderato, marginale, trascurabile), facendone derivare le categorie di intervento riportate in tabb. 1-2.



Fig. 13
Tavolozza dei colori di rilievo dei fondi, dei basamenti e delle cornici delle facciate pre-Unitarie di Via Maggio (AUO Pitti). Nel grafico, la distribuzione e la dimensione dei riquadri colorati sono proporzionali alla frequenza di rilievo.



Ad ogni grado di impatto sono state associate linee guida d'intervento da declinare in categorie d'intervento. Come descritto per introdurre la metodologia adottata, le linee guida prendono in esame e si applicano su di un campione urbano rappresentativo dei caratteri architettonici, tipologici, costruttivi e materici rilevabili nel centro storico di Firenze:

- 950 edifici, di cui 887 notificati, per gli aspetti anagrafici;
- 319 unità di facciata, appartenenti a 226 edifici, di cui 196 notificati (22% del totale), per gli aspetti analitici;
- 307 unità di facciata, di cui 281 appartenenti a edifici notificati, per gli aspetti diagnostici completi.

Il database che raccoglie le informazioni relative alle unità censite e agli algoritmi di elaborazione, gestisce un'enorme mole di combinazioni (ad esempio, la sola alterazione visiva ne comprende 1,97⁶¹³⁷). I quadri d'unione di seguito proposti sono estratti da una piattaforma di gestione online che consente una consultazione dinamica dei dati e contengono la rappresentazione cartografica dell'alterazione visiva delle unità di facciata in relazione alla loro frequenza (espressa graficamente in % con diagrammi a torta e istogrammi) e suddivise nei diversi gradi di alterazione visiva, priorità di intervento e recuperabilità.

La scelta dell'alterazione visiva come base di confronto è legata alla caratterizzazione delle superfici architettoniche da un punto di vista percettivo e paesaggistico, posto alla base del Progetto.

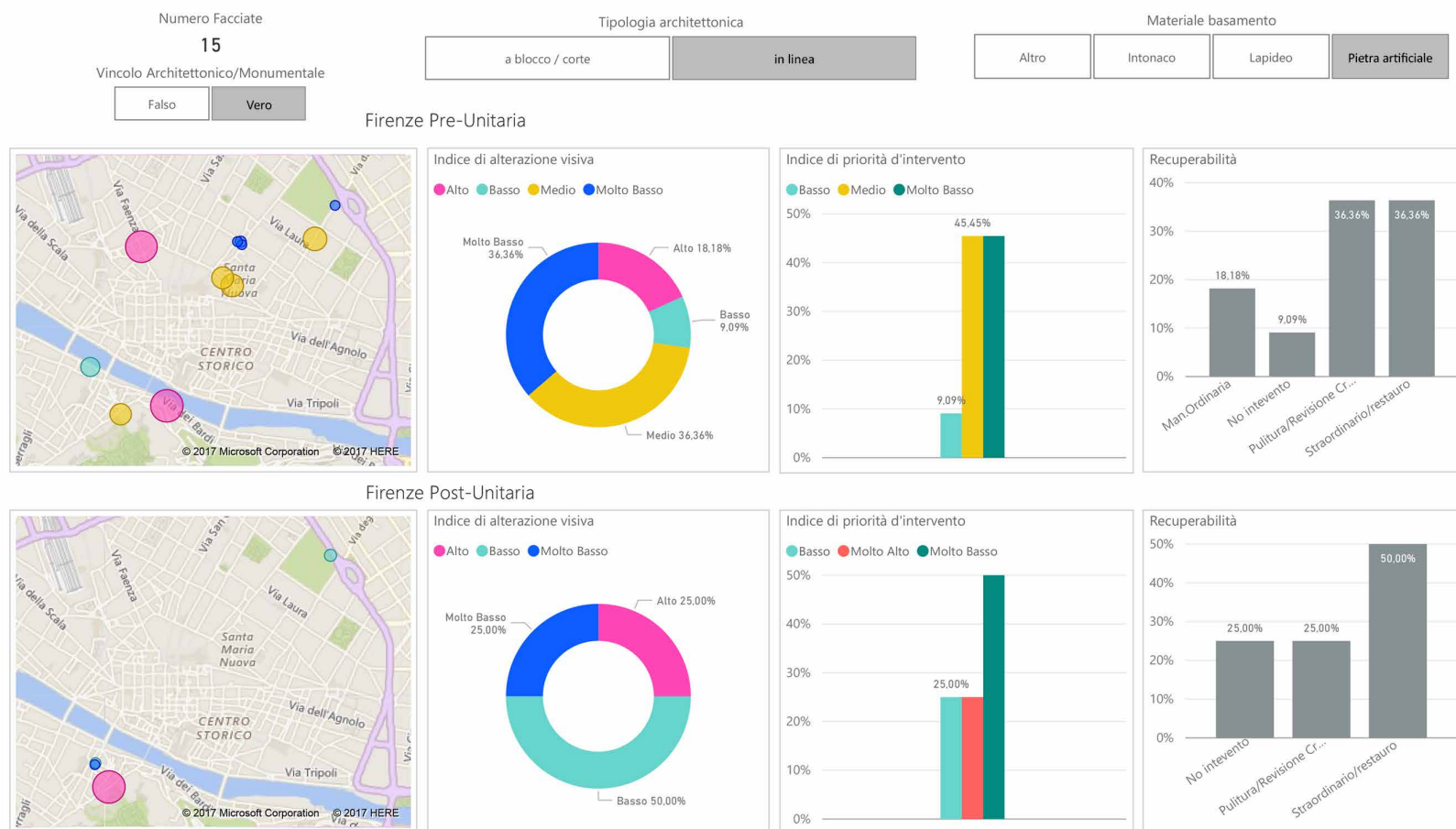
La suddivisione che discrimina le valutazioni di autenticità e integrità del patrimonio architettonico è legata alle correlazioni storiche suddivise in macro-periodi (Firenze pre-Unitaria e Firenze post-Unitaria), che denotano i tipi materici e costruttivi delle facciate.

L'analisi è stata condotta in parallelo per gli edifici notificati e per un campione significativo di costruito storico non vincolato.

I report, inoltre, forniscono:

pagina a fronte

Fig. 14
Edifici notificati, con tipologia architettonica 'in linea' e basamento in pietra artificiale, suddivisi in pre-Unitari e post-Unitari: localizzazione, individuazione dei livelli di priorità e alterazione visiva e indicazione delle tipologie di intervento. La dimensione dei riquadri colorati è proporzionale alla frequenza di rilievo.



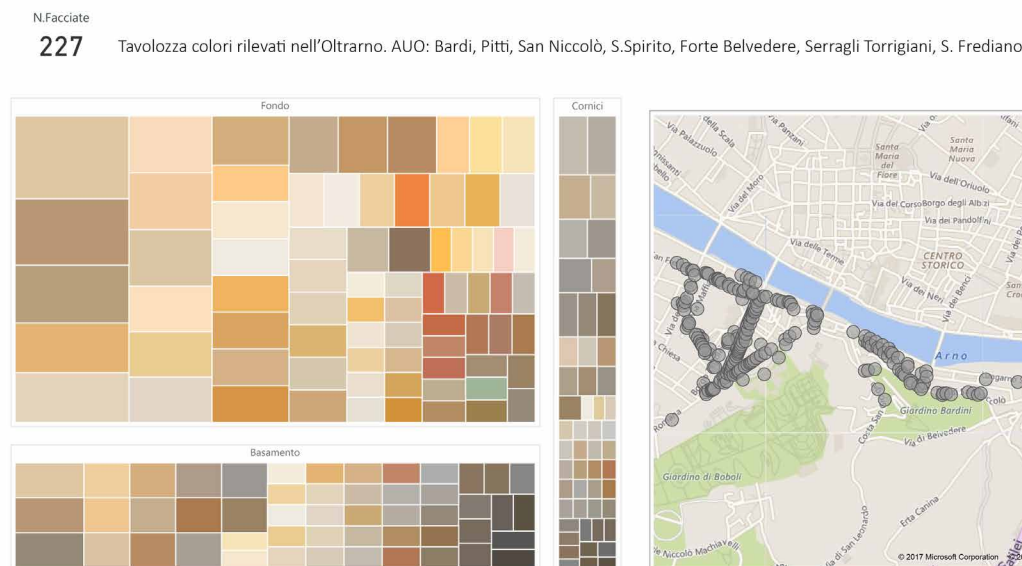
- la lettura delle valutazioni di sintesi in funzione del materiale costitutivo del basamento (ove presente) e della tipologia architettonica dell'edificio, 'marker' significativi dei caratteri di autenticità delle architetture fiorentine: la tipologia 'in linea' caratterizza prevalentemente il costruito postunitario, laddove i materiali di finitura sono costituiti dalla pietra artificiale. Questo materiale è caratterizzante, inoltre, degli interventi di restauro tardo-ottocenteschi sui tipi pre-Unitari;
- la lettura delle valutazioni di sintesi in funzione del materiale costitutivo del fondo e della tipologia architettonica dell'edificio. Il marker 'fondo' precisa e convalida la lettura dei caratteri di autenticità riferita alla cronologia delle facciate.

Questi quadri conoscitivi definiscono le linee strategiche con le quali operare le azioni di mitigazione, precisati in categorie d'intervento correlate alle diverse classi di impatto riferite agli indici di valutazione. Le facciate che costituiscono anche le unità elementari sulle quali operare le azioni di mitigazione sono qui da intendersi come unità minime d'intervento nell'applicazione delle indicazioni facenti parte delle presenti linee guida che, non potendo avere un carattere di cogenza normativa, sono da considerare come modelli orientativi da seguire nell'articolazione e conduzione degli interventi.

Facendo riferimento ai caratteri disciplinari del restauro e alle normative vigenti in materia di conservazione e valorizzazione degli elementi architettonici e del paesaggio qui dettate, trattandosi di facciate, da principi di salvaguardia degli elementi caratterizzanti le superfici degli edifici, ogni intervento



Fig. 15
Tavolozza dei colori di rilievo
delle facciate appartenenti alle
AUO dell'Oltrarno analizzate.



dovrà rispettare i materiali costitutivi degli intonaci e delle malte storiche, del faccia vista dei materiali lapidei naturali ed artificiali, delle lavorazioni artistiche (graffiti, dipinti murali) e delle pitturazioni decorative.

Sono inoltre da considerarsi come elementi caratterizzanti le cromie delle facciate, pur attribuendone valori diversificati (da positivi a negativi). Sono elementi da salvaguardare le matrici cromatiche con tinte a calce, i monocromi neutri, con i quali s'intendono i non-colori e i non-tinteggi, rilevati sugli intonaci nudi o scoloriti, sulle zoccolature, nei basamenti misti o sulle cornici marcapiano o perimetrali caratterizzate dall'impiego di pietra artificiale, analogamente e, a maggior ragione, le cromie e le patine naturali associate ai manufatti lapidei e ai materiali ceramici (laterizi) presenti nell'edilizia storica (invarianti minerali). Nella composizione dei fondi di facciata, come delle campiture degli spartiti architettonici il riconoscimento dei colori compatibili offre la misura della conformità e quindi di un giudizio non negativo del trattamento cromatico rilevato.

Nel corso di studi pregressi condotti per l'analisi dei colori e dei materiali delle cortine edilizie nel quartiere di San Lorenzo sono state riprodotte in cartoncini significative tavolozze di colori rilevati e ricorrenti, distintamente riferiti ai basamenti, alle cornici e ai fondi, tali da considerarsi compatibili con i tipi storici. Inoltre, sono state estrapolate le cromie delle matrici minerali dei compendi litologici, strutturali e di rivestimento, delle architetture fiorentine che possono costituire, insieme alla tavolozza di oltre 100 colori dell'Oltrarno (cfr. cap. "Identificazione, analisi critica e tematica..."), un abaco dei tipi cromatici attualmente in uso nel centro storico di Firenze (Centauro, 2008a; Centauro, Grandin 2008b) dal quale dedurre colori di progetto, utili nel caso di revisione cromatica delle facciate come lo furono a titolo esemplificativo i cosiddetti 'colori adattativi' ordinati in quelle stesse tavolozze condotte nell'ambito dello studio *Firenze In Colore* (op. cit.).

Le chiavi interpretative con le quali operare le scelte esecutive sono contenute nei saggi presentati da-

pagina a fronte

Fig. 16
AUO Bardi: localizzazione
delle facciate (edifici notificati
e non), individuazione dei
livelli di priorità e alterazio-
ne visiva, indicazione delle
tipologie di intervento e del
relativo costo medio, tavolozza
dei colori rilevati.

N.Facciate

34

Edifici notificati

Falso

Vero

Area Urbana Omogenea (AUO)

Bardi

Capponi

Forte Belvedere

Piazza D'Azeglio

Pietrapiana

Indirizzo

Costa San Giorgio

Lungarno Torrigiani

Piazza de' Mozzi

Via de Bardi

Via de' Bardi

Indice di priorità

Alto

Basso

Medio

Molto Alto

Molto Basso

Alterazione visiva

Alto

Basso

Medio

Molto Alto

Molto Basso

Recuperabilità

-

Alta

Bassa

Media

Classificazione colore

Alto 25,12%

Molto Alto 4,82%

Medio 17,01%

Molto Basso 7,15%

Molto Basso 45,90%

Tipologia Fondo

Bugnato

Tipologia Basamento

(Vuoto)

Materiale fondo

Intonaco

Lapideo

Materiale Basamento

(Vuoto)

Altro

Fondo

Basamento

Man.Organizzativa

Man.Ordinaria

No intervento

Pulitura/Revisione...

Straordinario/re...

Costo/mq

€ 0,00

€ 137,21

€ 71,00

Media di Costo/mq

gli autori nei vari capitoli della presente pubblicazione e su questi non insisteremo ulteriormente trattandosi di considerazioni complesse, basti pensare ai requisiti tecnologici, alle problematiche della conservazione dei materiali lapidei e degli intonaci, alle tecniche artistiche riferite ai caratteri storici, architettonici e materici intorno ai quali si è costruito il Progetto HECO. Non di meno le valutazioni prodotte a monte della definizione delle presenti linee guida, interpolate con i campi di giudizio assegnati nei criteri raccomandati da ICOMOS, legate all'entità fisica degli impatti che obliterano in tutto o in parte la materia costitutiva del patrimonio o che ne alterano i caratteri o la struttura fino a ledere l'integrità stessa delle architetture, sono state incrociate con la recuperabilità nella determinazione ad uso del gestore della fattibilità degli interventi, misurandone le criticità sotto il profilo qualitativo e quantitativo, soppesandone per ciascun livello il peso percentuale, fornendo al tempo stesso i dati essenziali per una programmazione degli interventi anche sotto il profilo dei costi.

In particolare, come si può vedere nei grafici allegati, tratti ancora una volta dal database, si possono esemplificare le situazioni maggiormente ricorrenti (fig. 12).

In questa restituzione tabellare che esamina le tipologie edilizie in linea, si possono cogliere due aspetti di particolare valenza nell'insieme delle situazioni rilevate come nella distinzione di singoli casi:

1. Con riferimento alla 'Firenze pre-Unitaria' caratterizzata da composizioni architettoniche, ancora frutto delle Regole dell'Arte riconducibili all'impiego strutturale dei materiali lapidei, alla distinzione netta di questi dagli apparati decorativi eventualmente imitativi nelle forme pittoriche e non già

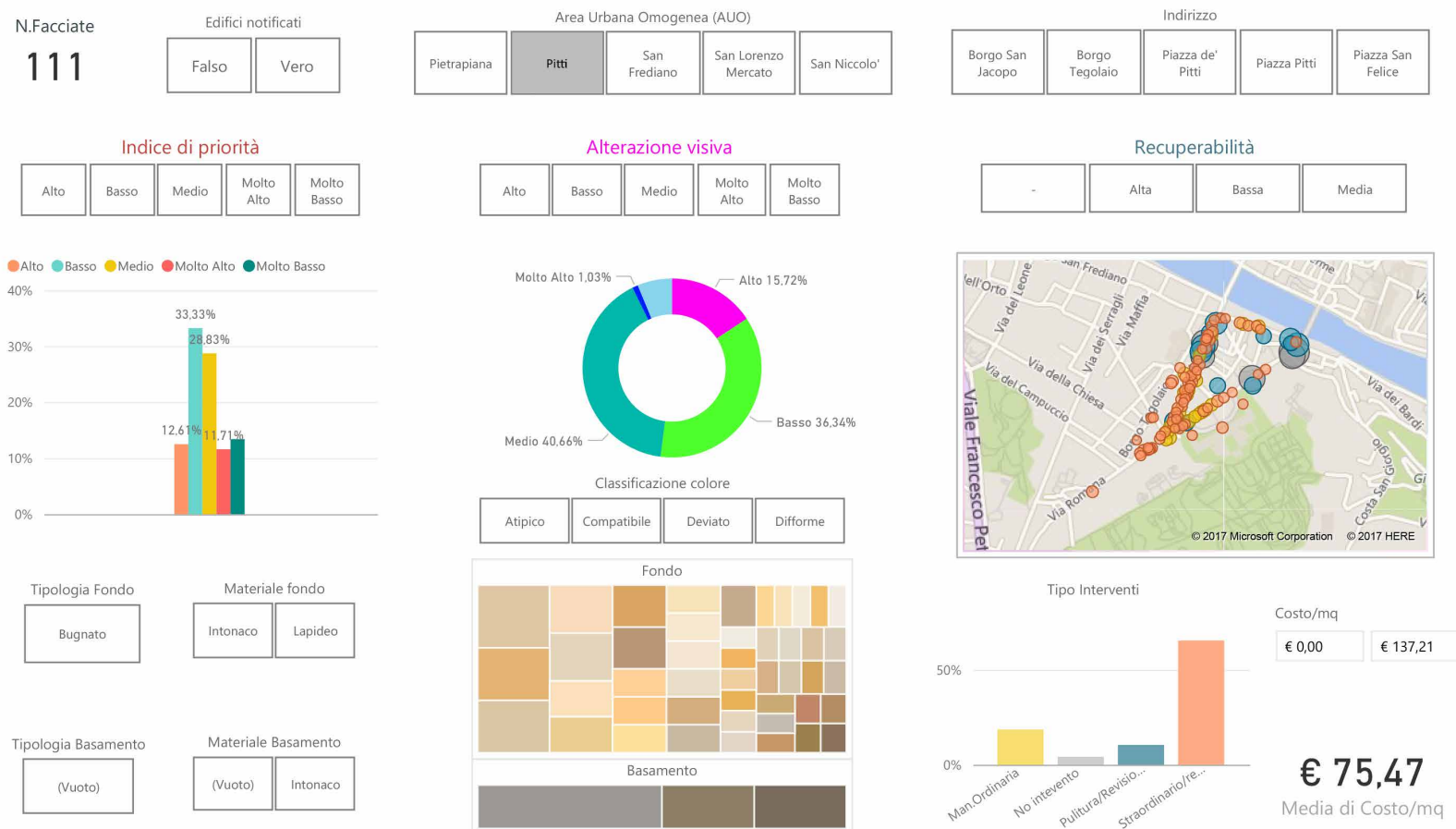


Fig. 17
AUO Pitti: localizzazione delle facciate (edifici notificati e non), individuazione dei livelli di priorità e alterazione visiva, indicazione delle tipologie di intervento e del relativo costo medio, tavolozza dei colori rilevati.

materiche dei primi, alle cromie essenzialmente riferite alle tipologie a calce, quindi contraddistinte da una tavolozza molto limitata di colori, ecc. (fig. 13).

2. Con riferimento alla 'Firenze post Unitaria' con l'avvento dei cementi decorativi, dell'uso della pietra artificiale nel nuovo come nel restauro, ecc.

Nella comparazione tra questi due ambiti cronologici, considerando i fondi ad intonaco, il grado di valutazione d'impatto per quanto riguarda l'alterazione visiva è significativamente più rilevante nei tipi post-Unitari che evidentemente hanno prodotto un mutamento importante, ormai organico all'edilizia cittadina, nei caratteri formali, percepibili negli interventi sulle facciate, significativamente rilevante anche per quanto concerne lo stato di conservazione, espresso nell'indicatore delle priorità d'intervento. Questa maggiore esposizione dei tipi moderni rispetto agli altri deriva senza alcun dubbio dalle inclusioni negli usi correnti dei nuovi materiali, più duttili ma più facilmente deperibili, impiegati nel decoro urbano: cementi, metalli, tempere. Per tale ragione l'indice della recuperabilità rimane pressoché immutato nei rispettivi campi.

Piuttosto, se invece del fondo ad intonaco valutiamo l'incidenza della pietra artificiale che, pure non dovrebbe, se non marginalmente, interessare i tipi pre-Unitari, ci accorgeremmo di avere maggiore impatto (da moderato a significativo) sul piano dell'alterazione visiva nei tipi più antichi evidentemente legati ad interventi postumi o di restauro non conformi esteticamente nei ricorsi alla pietra artificiale, tuttavia efficaci sul piano conservativo. Questo riguarda certamente il processo 'restaurativo' di stucca-

tura di elementi lapidei erosi o di rifacimento delle lacune con malta cementizia nel ripristino di basamenti, cornici e marcapiani. D'altronde il problema del trattamento conservativo delle pietre è ad oggi un problema insoluto e forse per questo assai trascurato che può trovare una mitigazione solamente in presenza di un'azione di pulitura preventiva o di manutenzione costante, come appare ben evidente osservando l'indice di recuperabilità che segna percentuali importanti per queste categorie d'intervento (fig. 14).

Per completare la narrazione delle specifiche relative al trattamento delle cromie delle superfici d'intonaco, il dato di sintesi è fornito dalle tavolozze dei colori delle facciate oggetto di rilievo, distribuite nelle AUO dell'Oltrarno esaminate (fig. 15).

In particolare sono state messe a confronto l'AUO Bardi e l'AUO Pitti per i diversi caratteri stilistici dei fronti che caratterizzano, in una sorta di duplicità, le facciate legate ai riasseti urbanistici determinati dalle trasformazioni condotte al tempo di 'Firenze Capitale' e nella ricostruzione post bellica (lungarni e assi di via Maggio, via Guicciardini fino a piazza Pitti).

Le tavolozze, qui esemplificate per fornire indicazioni utili alla stesura delle linee guida, sono messe in relazione col grado di alterazione visiva: nella cartografia, il diametro dei cerchi è proporzionale all'entità dell'indice. La grandezza dei riquadri, inoltre, è proporzionale alla frequenza dei colori (figg. 16-17). Nei report si indica anche la classificazione del colore della dominante cromatica (fondo o basamento) messa in relazione, anche in questo caso, con l'alterazione visiva.

Significativa è la valutazione dei costi riferita agli interventi maggiormente fattibili, cioè quelli di pulitura e revisione cromatica (dai 46 ai 51 euro/mq rispetto ad un costo medio di 71-75 euro/mq) che consentirebbero un deciso miglioramento della fruizione pubblica del patrimonio, garantendo un livello di decoro all'altezza della qualità dei luoghi.

Per concludere questa sintetica rappresentazione delle linee guida associabili alle valutazioni HIA, dovremo aggiungere che il carattere degli interventi suggeriti, o meglio derivabili dagli indicatori presi in esame per ridurre sensibilmente le criticità legate agli impatti maggiori, e quindi per muovere in modo coerente le azioni di mitigazione al fine di ottenere un riequilibrio dei valori, riscontrabile con un periodico monitoraggio di controllo ed un assiduo aggiornamento dei dati, così come indicato nel Progetto HECO, rispetta la congruità dei criteri ispiratori. Questi principi sono associati esclusivamente alle trasformazioni sostenibili nell'utilizzo del patrimonio abitativo e commerciale esistente e alla riqualificazione del costruito storico e dei suoi monumenti passando per un attento e calibrato recupero degli spazi aperti e della fruibilità delle architetture e del paesaggio urbano, finalmente liberati dalle incrostazioni dovute al degrado e alle molteplici alterazioni che ne connotano l'impatto sul piano visivo. Questi obiettivi possono essere soddisfatti mettendo al centro dell'azione la cura delle facciate degli edifici e delle loro cromie che costituiscono il primo patrimonio da proteggere del centro storico (*Heritage Colors*).